

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 11-068899  
 (43) Date of publication of application : 09. 03. 1999

(51) Int. Cl. H04M 1/02  
 H04B 1/38  
 H04Q 7/32

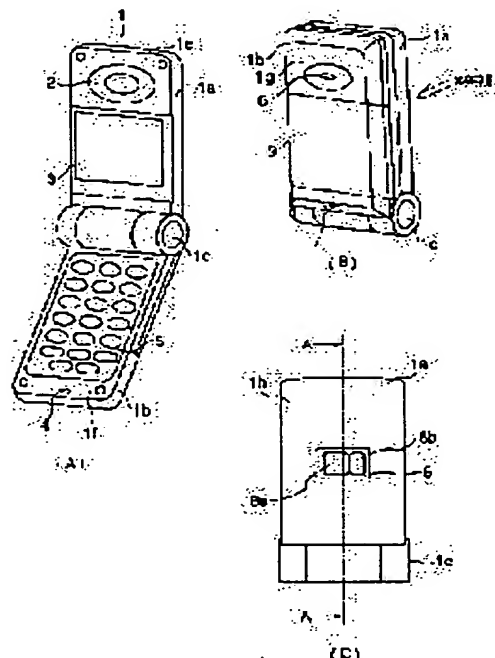
(21) Application number : 09-217312 (71) Applicant : NEC CORP  
 (22) Date of filing : 12. 08. 1997 (72) Inventor : IMAI FUMITO

## (54) FOLDED TYPE PORTABLE RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a folded type portable radio communication equipment where communication or a speech is made available even in a closed state of the telephone set.

SOLUTION: A 1st reception section 2 and a 1st transmission section 4 are formed on the surfaces 1e, 1f of an upper case 1a and a lower case 1b coupled turnably by a hinge 1c respectively. Furthermore, a key operation section 8 having a reply key 8a and an end key 8b is formed on the rear face 1h of the upper case 1a and a 2nd reception section 6 and a 2nd transmission section 7 are formed on the rear side 1g of the lower case 1b. When the case is open, the 1st reception section 2 and the 1st transmission section 4 are used and when the case is closed, the 2nd reception section 6 and the 2nd transmission section 7 are used.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12. 08. 1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3209150

[Date of registration] 13. 07. 2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-68899

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 1/38

H 0 4 Q 7/32

7/26

V

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-217312

(22) 出願日

平成9年(1997) 8月12日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 今井 文人

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

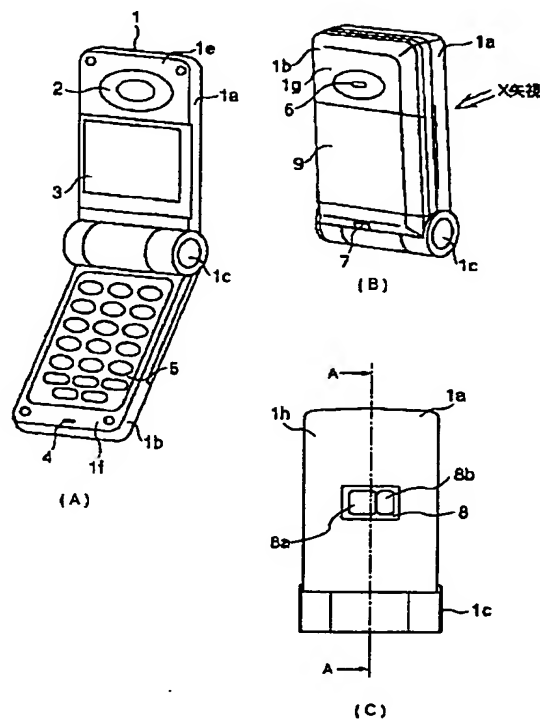
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 折り畳み式携帯無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 閉じた状態でも通信または通話の可能な折り畳み式の携帯無線通信装置の提供。

【解決手段】 ヒンジ部 1 c により回転可能に結合された上部筐体 1 a および下部筐体 1 b の表面 1 e および 1 f には、それぞれ第 1 の受話部 2 および第 1 の送話部 4 が形成される。また、上部筐体 1 a の背面 1 h には、応答キー 8 a および終了キー 8 b を有するキー操作部 8 が形成され、下部筐体 1 b の背面 1 g には、第 2 の受話部 6 および第 2 の送話部 7 が形成される。筐体を開いた状態において、第 1 の受話部 2 および第 1 の送話部 4 が使用され、筐体を閉じた状態において、第 2 の受話部 6 および第 2 の送話部 7 が使用される。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の受話部を有する第 1 の筐体と、第 1 の送話部および第 1 のキー操作部を有する第 2 の筐体と、前記第 1 の筐体および前記第 2 の筐体を回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯無線通信装置であって、  
前記第 1 または 2 の筐体の背面には、第 2 の受話部、第 2 の送話部および着信に対する応答キーが形成され、折り畳んだ状態で通話を可能とすることを特徴とする折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 2】 前記第 1 または 2 の筐体には、電池パックが着脱可能に構成され、前記電池パックに前記第 2 の送話部および前記第 2 の受話部を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 3】 さらに、前記第 1 または第 2 の筐体の背面には、通話状態を終了する終了キー、発信を行う発信キー、電話番号を表示する表示部の少なくとも 1 つが形成されることを特徴とする請求項 1 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 4】 前記第 1 のキー操作部または前記応答キーの操作に応じて、前記第 1 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部との切り換えを行うことを特徴とする請求項 1 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 5】 前記終了キーの操作に応じて、前記第 2 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部の状態を初期状態に戻すことを特徴とする請求項 3 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 6】 さらに、前記第 1 または第 2 の筐体は、スイッチを有し、前記スイッチの状態により、前記第 1 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部との切り換えを行うことを特徴とする請求項 1 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 7】 第 1 の筐体と、第 2 の筐体と、前記第 1 および第 2 の筐体を回転自在に保持するヒンジ部とで構成される折り畳み式携帯無線通信装置であって、前記折り畳み式携帯無線通信装置を閉じた状態で、前記第 1 および第 2 の筐体が対向する面に第 1 の送受信部および第 1 のキー操作部が形成され、外部に露出する面に第 2 の送受信部および第 2 のキー操作部が形成されたことを特徴とする折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 8】 前記折り畳み式携帯無線通信装置が閉じた状態で、前記第 2 の送受信部が選択されることを特徴とする請求項 7 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

【請求項 9】 前記選択を前記第 1 または第 2 のキー操作部の操作に応じて行うことを特徴とする請求項 8 記載の折り畳み式携帯無線通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、折り畳み式携帯無

## 2

線通信装置に関し、特に、折り畳んだ状態でも通信あるいは通話を可能にする折り畳み式携帯無線通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、携帯電話装置は、無線ユニット、受話部、送話部、各種キーボタンからなるキー操作部、電話番号等の情報を表示する表示部等を備えている。この種の携帯電話装置では、使用状態において受話部と送話部がそれぞれ耳と口に対応して位置していなければならないため、全体的に大きな装置となり、携帯性が非常に悪い。

【0003】 そのため、図 8 に示すような折り畳み式の携帯電話装置が提供されている。

【0004】 図 8 において、折り畳み式の携帯電話装置は、上部筐体 5 1 と、下部筐体 5 4 と、上部筐体 5 1 および下部筐体 5 4 を開閉自在に保持するヒンジ部 5 7 とで構成される。上部筐体 5 1 には受話部 5 2 と表示部 5 3 等が配設され、下部筐体 5 4 には送話部 5 5 とキー操作部 5 6 等が配設されている。

【0005】 このような折り畳み式の携帯電話装置では、携帯時には、筐体を折り畳んで小型化し、使用時には矢線で示す方向に両筐体を開くことにより拡大させる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような折り畳み式の携帯電話装置では、筐体を開かないと通話、もしくは通信をすることができないという問題がある。

【0007】 本発明の目的は、上述した課題を解決し、改良された折り畳み式携帯無線通信装置を提供することにある。

【0008】 本発明の他の目的は、筐体を閉じた状態でも、通信または通話を行うことが可能な折り畳み式携帯無線通信装置を提供することにある。

【0009】 本発明のさらに他の目的は、後で明確になるように複数の受話部もしくは送話部を自動的に切り換え可能な折り畳み式携帯無線通信装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 上述した目的を達成するために、本発明による携帯型無線通信装置は、第 1 の受話部を有する第 1 の筐体と、第 1 の送話部および第 1 のキー操作部を有する第 2 の筐体と、前記第 1 の筐体および前記第 2 の筐体を回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯無線通信装置であって、前記第 1 または 2 の筐体の背面には、第 2 の受話部、第 2 の送話部および着信に対する応答キーが形成され、折り畳んだ状態で通話を可能とする。

【0011】 前記第 1 または 2 の筐体には、電池パックが着脱可能に構成され、前記電池パックに前記第 2 の送

## 3

話部および前記第 2 の受話部を形成する事が好ましい。

【0012】また、前記第 1 または第 2 の筐体の背面には、通話状態を終了する終了キー、発信を行う発信キー、電話番号を表示する表示部の少なくとも 1 つが形成されることが好ましい。

【0013】前記第 1 のキー操作部または前記応答キーの操作に応じて、前記第 1 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部との切り換えを行うことが望ましい。

【0014】また、前記終了キーの操作に応じて、前記第 2 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部の状態を初期状態に戻すことが望ましい。

【0015】あるいは、前記第 1 または第 2 の筐体は、スイッチを有し、前記スイッチの状態により、前記第 1 の送話部および受話部と前記第 2 の送話部および受話部との切り換えを行うことが望ましい。

【0016】また、本発明の折り畳み式携帯無線通信装置は、第 1 の筐体と、第 2 の筐体と、前記第 1 および第 2 の筐体を回転自在に保持するヒンジ部とで構成される折り畳み式携帯無線通信装置であって、前記折り畳み式携帯無線通信装置を閉じた状態で、前記第 1 および第 2 の筐体に対向する面に第 1 の送受信部および第 1 のキー操作部が形成され、外部に露出する面に第 2 の送受信部および第 2 のキー操作部が形成される。

【0017】前記折り畳み式携帯無線通信装置が閉じた状態で、前記第 2 の送受信部が選択されることが好ましい。

【0018】また、前記選択を前記第 1 または第 2 のキー操作部の操作に応じて行うことが望ましい。

【0019】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0020】図 1 は、本発明の好適な一実施例の折り畳み式携帯無線通信装置、好ましくは折り畳み式携帯電話装置の外観斜視図である。図 1 (A) は筐体を開いた状態を示し、図 1 (B) は筐体を閉じた状態を示している。図 1 (C) は、折り畳み式携帯電話装置の背面を示し、図 1 (B) の X 矢視図である。

【0021】図 1 において、折り畳み式携帯電話装置の筐体 1 は、第 1 の筐体としての上部筐体 1 a と、第 2 の筐体としての下部筐体 1 b とに分割されて構成される。上部筐体 1 a と下部筐体 1 b とはヒンジ部 1 c により回転自在に連結されている。したがって、上部筐体 1 a と下部筐体 1 b とはヒンジ部 1 c を中心に回転可能であり、図 1 (A) に示すように開いた状態と、図 1 (B) に示すように閉じた状態とが形成される。

【0022】上部筐体 1 a の下部筐体 1 b に閉じた状態で対向する面 1 e には、第 1 の受話部 2 と表示部 3 とが形成されている。

【0023】一方、下部筐体 1 b の上部筐体 1 a に閉じ

## 4

た状態で対向する面 1 f には、第 1 の送話部 4 と着信した際の応答、あるいは通話状態の終了等を行う第 1 のキー操作部 5 とが形成されている。

【0024】下部筐体 1 b の面 1 f と反対側の面 1 g には、第 2 の受話部 6 および第 2 の送話部 7 が形成されている。また、電池パック 9 も面 1 g に形成されている。これら第 2 の受話部 6 および第 2 の送話部 7 は、筐体を閉じた状態で、外面に露出するようになっている。

【0025】上部筐体 1 a の背面、すなわち、上部筐体 1 a の面 1 e と反対側の面 1 h には、第 2 のキー操作部 8 が形成されている。この第 2 のキー操作部 8 は面 1 h のほぼ中心であることが好ましい。第 2 のキー操作部 8 は、着信した際に応答するキー 8 a と通話状態を終了するキー 8 b とを含んでいる。

【0026】図 2 は、図 1 (C) の A-A 面断面図であり、筐体 1 の内部の主要部品の実装状態を示す。

【0027】図 2 において、上部筐体 1 a に設けられた第 1 受話部 2 の内部には第 1 受話器 2 a、下部筐体 1 b に設けられた第 1 送話部 4 の内部には第 1 送話器 4 a、第 2 受話部 6 の内部には第 2 の受話器 6 a、第 2 の送話部 7 の内部には第 2 の送話器 7 a が実装されている。送受信を行う無線部 10 a および各部を制御する制御部 10 b は、それぞれ上部筐体 1 a および下部筐体 1 b に実装されている。各部は図示せぬ配線により電気的に接続されている。

【0028】このように、本願発明では、上部筐体 1 a と下部筐体 1 b とを開いて、第 1 のキー操作部 5 を操作して第 1 の受話部 2 および第 1 の送話部 4 を使用して通話を行うことに加えて、筐体 1 を閉じた状態でも、第 2 のキー操作部 8 を操作し、第 2 の受話部 6 および第 2 の送話部 7 を使用することにより、着信した際の応答、通話および通話状態の終了を行うことができる。

【0029】上述した実施例において、第 1 の送受信装置（第 1 の送話部および第 1 の受話部）および第 2 の送受信装置（第 2 の送話部および第 2 の受話部）は、同時に使用可能、すなわち導通状態でも良いが、好ましくは、使用状態に応じていずれか一方が選択的に使用されることが好ましい。

【0030】このような選択的な使用としては、例えば、通常状態で第 1 の送受信装置を導通、あるいは選択しておき、第 2 のキー操作部 8 の操作により、制御部 10 b が第 2 の送受信装置に切り換えて導通する事ができる。第 2 の送受信装置が使用される場合には、当然第 1 の送受信装置には導通されない。

【0031】この場合の制御部 10 b の制御動作を図 3 に示すフローチャートを参照して説明する。

【0032】図示せぬ電源がオンされると、例えば、電源スイッチがオンされて各部に電源が供給されると（ステップ S101）、制御部 10 b は第 1 の送受信装置を導通させる（ステップ S102）。

## 5

【0033】その後、着信があり、第2のキー操作部8が操作されると(ステップS103、YES)、第1の送受話装置を非導通として第2の送受話装置を導通させ(ステップS104)、通話が開始される(ステップS105)。一方、ステップS103の処理にて、第2のキー操作部8が操作されずに、第1のキー操作部5が操作されると、そのまま通話が開始される。

【0034】通話中に、終了キーの操作がなされると(ステップS106、YES)、第2の送受話装置が導通状態であれば、すなわち第1の送受話装置が導通状態  
10 でなければ(ステップS107、YES)、第1の送受話装置を導通状態として第2の送受話装置を非導通として(ステップS108)、終話処理を行う(ステップS109)。一方、第1の送受話装置が導通状態であれば(ステップS107、YES)、そのまま終話処理が行われる。

【0035】なお、ステップS106の処理にて、終了キー8bが操作された場合に、第2の送受話装置を非導通とし、第1の送受話装置を導通させても良い。

【0036】また、終話処理後に、第1および第2の送受話装置の導通・非導通の切り換えを行っても良い。

【0037】あるいは、制御部10bの制御により、第1および第2の送受話装置の両方を通常状態において非導通状態としておき、第1のキー操作部5の操作により第1の送受話装置を導通させ、第2のキー操作部5の操作により第2の送受話装置を導通させることも可能である。

【0038】この実施例を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0039】電源がONされ(ステップS201)、着信があり(ステップS202)、キー操作部5が操作されると(ステップS203、YES)、第1の送受話装置が導通される(ステップS204)。  
30

【0040】一方、キー操作部5が操作されずに、キー操作部8の応答キー8aが操作されると(ステップS205、YES)、第2の送受話装置が導通される(ステップS206)。

【0041】通話中に、終話操作が行われると(ステップS207、YES)、導通状態の送受話装置、すなわち使用されている送受話装置を非導通とし(ステップS208)、終話処理を行う(ステップS209)。  
40

【0042】上述した実施例では、下部筐体1bに、第2の送受話装置を形成したが、図5(A)および(B)に示すように、下部筐体100の全面に配置される電池パック90の場合には、電池パック90の前面に受話部6および送話部7を形成しても良い。

【0043】また、図6(A)に示されるように、上部筐体1aの背面に、着信および発信キー8c、電話番号等の情報を入力するキー8dおよび電話番号等を表示する第2の表示部11を形成しても良い。キー8dは、電  
50

## 6

話番号等の数字を、周知の方法により選択的に入力できるものでも、あるいは、周知のように、予め記憶された電話番号リストから選択的に1つの電話番号を読み出すものでも良い。また、キー8dは、1つであることに限らず、キー操作部5のようにテンキー等を有しても良い。

【0044】さらに、図1(C)に示したように、着信キーを別に形成しても良い。

【0045】なお、図6(A)は、図5(B)の上部筐体1aの背面図であり、図6(B)は、図6(A)のB-B断面図である。

【0046】このような構成により、本願発明では、着信のみならず、発信をも、閉じた状態で行うことが可能となる。

【0047】図7は、本発明の更に他の好適な実施例を示す外観斜視図である。

【0048】図7において、図1と相違する点は、スイッチ20が上部筐体1aの表面に形成されている点である。このスイッチ20は、上部筐体1aの表面から突出しており、閉じた状態では、下部筐体1bの表面に押圧され、上部筐体1a内に埋没する。このスイッチ20の状態を制御部10bが検出することにより、自動的に使用する第1の送受話装置と第2の送受話装置とを切り換えることができる。すなわち、スイッチ20が突出した状態では、筐体は開いて使用されるため、第1の送受話装置が選択され、スイッチ20が埋没した状態では、筐体は閉じた状態で使用されるため、第2の送受話装置が選択される。

【0049】その他の構成要件については、第1と同様であるため、冗長を避けるためにその説明を省略する。  
30

【0050】このような構成により、本願発明では、機械的に選択が可能となる。

【0051】上述した実施例では、折り畳み式の携帯電話装置について説明したが、本願発明では、折り畳み式の携帯通信装置に適用可能である。この場合、通信を折り畳んだ状態で行うことが可能となる。

【0052】また、上述した実施例では、上部筐体および下部筐体にそれぞれの構成要素を配置したが、上部筐体および下部筐体にとらわれず、本願の主旨を満たす配置であればよい。  
40

【0053】更に、装置外面に形成されるキーは少ない方が好ましい。

【0054】なお、閉じた状態で使用については、送受話部の距離が短いものとなるが、通話への影響は殆ど無視し得るものである。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本願発明では、第1の受話部、第1の送話部および第1のキー操作部を、装置内面に形成することに加えて、装置外面に、第2の受話部、第2の送話部および着信の応答、通話あるいは  
50

7

通信状態の終了を行う第2のキー操作部を形成することにより、折り畳み式携帯通信装置を閉じた状態でも使用することができる。

【0056】また、第2の操作部に発信キーを備えることにより、発信をも閉じた状態で行うことができる。

【0057】さらに、装置外面に表示部を有することにより、閉じた状態での使用における更なる操作性の向上を実現することができる。

【0058】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適な一実施例の外観斜視図。

【図2】図1に示した本発明の断面図。

【図3】図1に示した本発明の好適な一実施例の動作を示すフローチャート。

【図4】図1に示した本発明の好適な他の実施例の動作を示すフローチャート。

【図5】本発明の好適な他の実施例の外観斜視図。

【図6】本発明の好適なさらに他の実施例の外観斜視図。

【図7】本発明の好適なさらに他の実施例の外観斜視図。

【図8】従来例を示す外観斜視図。

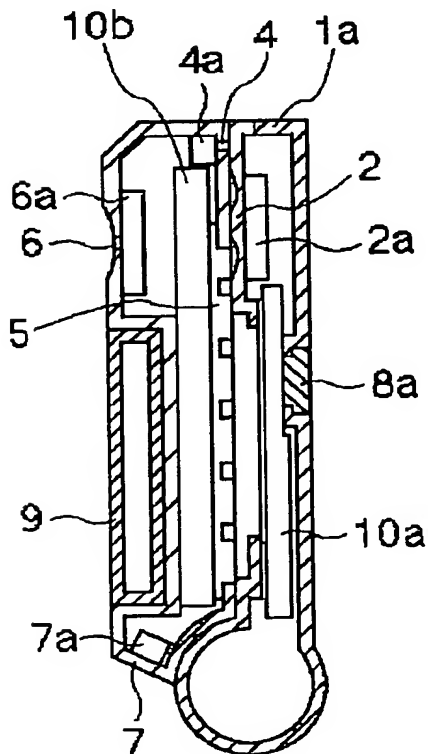
【符号の説明】

1 . . . 筐体

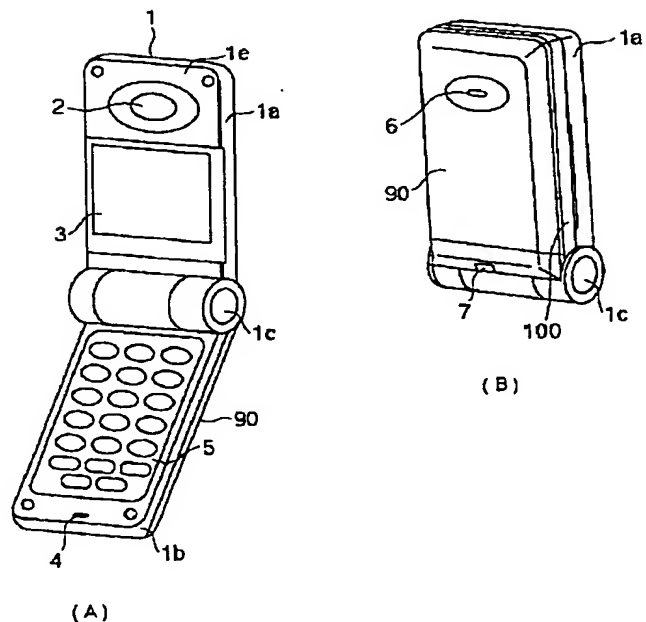
8

- 1 a . . . 上部筐体
- 1 b . . . 下部筐体
- 1 c . . . ヒンジ部
- 1 e、1 f、1 g、1 h . . . 面
- 2 . . . 第1の受話部
- 2 a . . . 第1の受話器
- 3 . . . 第1の表示部
- 4 . . . 第1の送話部
- 4 a . . . 第1の送話器
- 10 5 . . . 第1のキー操作部
- 6 . . . 第2の受話部
- 6 a . . . 第2の受話器
- 7 . . . 第2の送話部
- 7 a . . . 第2の送話器
- 8 . . . 第2のキー操作部
- 8 a . . . 応答キー
- 8 b . . . 終了キー
- 8 c . . . 着信および発信キー
- 8 d . . . 入力キー
- 20 9、90 . . . 電池パック
- 10 a . . . 無線部
- 10 b . . . 制御部
- 11 . . . 第2の表示部
- . . . スイッチ

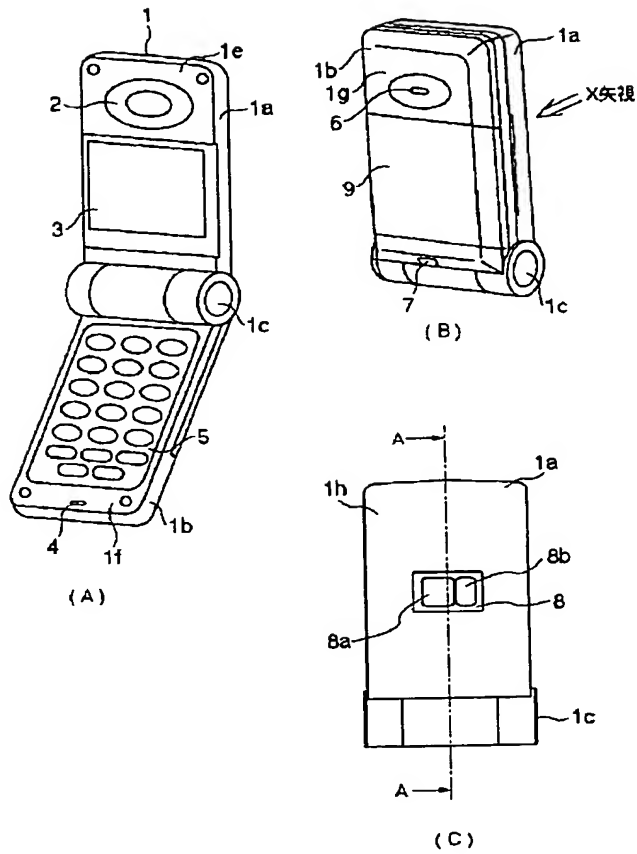
【図2】



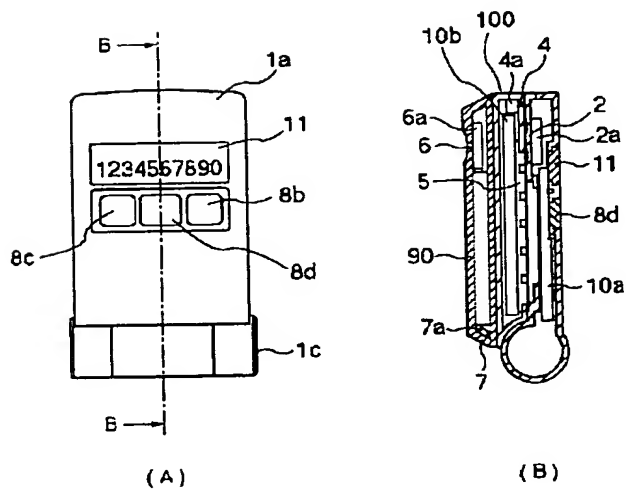
【図5】



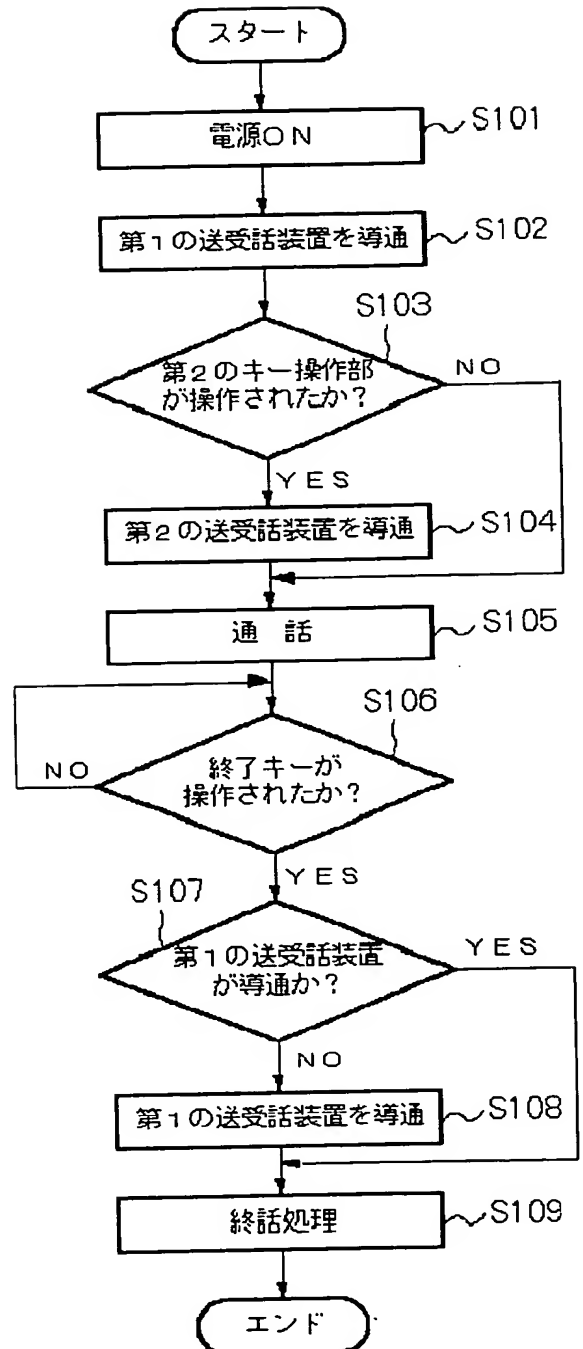
【図1】



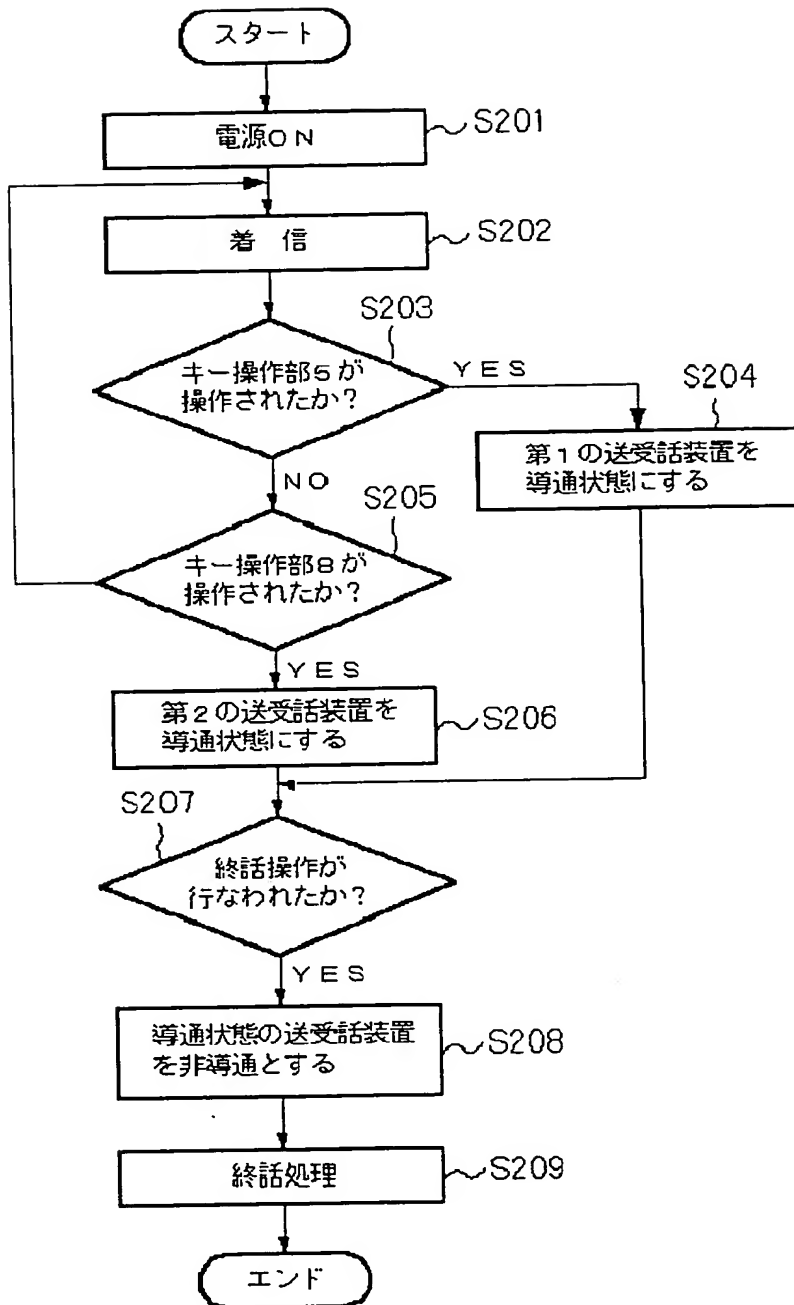
【図6】



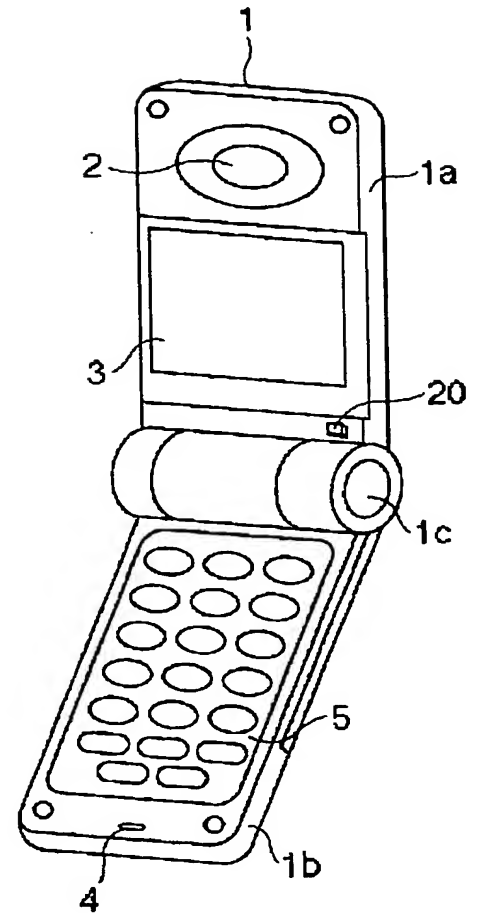
【図3】



【図4】



【図7】



【図 8】

